simson

BETRIEBSANLEITUNG

für Simson Kleinkrafträder

VEB Fahrzeug- und Jagdwaffenwerk
Ernst Thälmann Suhl - DDR
IFA - Kombinat für Zweiradfahrzeuge

Betriebsanleitung
für die
Simson - Kleinkrafträder

Mit 19 Bildern

3. Auflage

VEB FAHRZEUG- UND JAGDWAFFENWERK
„ERNST THÄLMANN" SUHL
IFA-KOMBINAT FÜR ZWEIRADFAHRZEUGE

„Simson"-Kleinkrafträder sind Erzeugnisse des VEB Fahrzeugund Jagdwaffenwerk „Ernst Thälmann" Suhl, IFA-Kombinat für Zweiradfahrzeuge - Deutsche Demokratische Republik

Diese Betriebsanleitung wurde von einem Autorenkollektiv des Herstellerwerkes verfaßt.

Änderungen im Sinne des technischen Fortschritts, progressiver Formgestaltung und zur Erfüllung gesetzlicher Forderungen behält sich der Hersteller vor.

Alle Rechte vorbehalten

VEB Fachbuchverlag Leipzig
Redaktionsschluß 15.5. 1980
Gesamtherstellung: INTERDRUCK Leipzig - 1111897
SG 157/15/81

Werter Kunde!

Wir beglückwünschen Sie zum Erwerb Ihres neuen „Simson" -Kleinkraftrades.
Es wird Ihnen auf Tausenden von Kilometern ein zuverlässiger Wegbegleiter sein, dessen ausgereifte technische Konzeption und grundsolide Bauart dafür die Gewähr bieten.
Wir freuen uns auch, daß Sie nicht zu denen gehören, die eine Betriebsanleitung erst dann zur Hand nehmen, wenn sich im wahrsten Sinne des Wortes „kein Rad mehr dreht".
Um Ihnen die Mühe des Studiums des vorliegenden Heftes zu erleichtern, haben wir sowohl im folgenden, als auch auf dem beigefügten „Technischen Blatt" alles Wissenswerte in knappe Form gebracht. Es sind die wichtigsten Hinweise für den sachgemäßen Gebrauch. Allgemeine Dinge sind Ihnen von der Fahrschule, dem Verkehrsunterricht oder durch anderweitiges Selbststudium bekannt.
Wir hoffen, daß unsere Empfehlungen dazu beitragen, die ständige Betriebsbereitschaft Ihres Fahrzeugs zu sichern. Ihre gewissenhafte Einhaltung ist auch Vorbedingung für eventuelle Garantieansprüche. Für spezielle Fragen und den Bedarfsfall steht Ihnen das weitverzweigte Netz der „Simson-Dienste" zur Verfügung. Wir verbleiben mit dem Wunsche

„Allzeit gute Fahrt"
VEB Fahrzeug- und Jagdwaffenwerk
„Ernst Thälmann" Suhl
IFA-Kombinat für Zweiradfahrzeuge

Inhaltsverzeichnis

1.	**Technische Beschreibung**	5
2.	**Bedienungsanleitung**	5
2.1.	Vor Fahrtantritt	5
2.1.1.	Bedienelemente - Anordnung und Kontrolle	5
2.1.2	Tanken	5
2.1.3.	Überprüfung der Räder und der Bereifung	5
2.1.4.	Kontrolle des Ölstandes	5
2.1.5.	Kontrolle der Signalanlage	6
2.1.6.	Starten	6
2.1.7.	Kontrolle der Beleuchtung	6
2.2.	Fahrbetrieb	6
2.2.1.	Anfahren	6
2.2.2.	Beschleunigen, schalten, bremsen	6
2.2.3.	Anhalten, abstellen und sichern	6
2.3.	Einfahrhinweise	7
2.4.	Kraftstoffverbrauch	7
3.	**Hinweise zur Selbsthilfe, für Pflege und Wartung**	7
3.1.	Arbeiten an Laufrädern und Bremsen	7
3.1.1.	Aus- und Einbau des Vorderrades	7
3.1.2.	Aus- und Einbau des Hinterrades	7
3.1.3.	Reifenwechsel	8
3.1.4.	Pflege der Bereifung und Kontrolle der Lauf räder	8
3.1.5.	Arbeiten an der Bremsanlage	9
3.1.5.1.	Handbremse	9
3.1.5.2.	Fußbremse	9

3.1.6.	Einregulieren des Stopplichtschalters	11
3.2.	Arbeiten am Hinterradantrieb	11
3.2.1.	Schmieren der Antriebskette	11
3.2.2.	Überprüfen von Spur und Kettenspannung	12
3.3.	Arbeiten an Ansaug- und Abgassystem	12
3.3.1.	Vergaser und Ansauganlage	12
3.3.2.	Arbeiten am Vergaser	12
3.3.2.1.	Einstellen des Gasbowdenzuges und des Bowdenzuges für den Start-vergaser	12
3.3.2.2.	Einregulieren der Leerlaufdrehzahl	13
3.3.2.3.	Reinigen des Vergasers	14
3.3.3.	Reinigen der Luftfilterpatrone	14
3.3.4.	Reinigen der Auspuffanlage	14
3.4.	Einregulieren der Kupplung	15
3.5.	Einregulieren des Lenkungslagers	16
3.6.	Einstellen des Scheinwerfers	17
3.7.	Getriebeölwechsel	17
3.7.1.	Kontrolle des Ölstandes	17
3.7.2.	Ölwechsel	17
3.8.	Überprüfen und Reinigen der Zündkerze	17
3.9.	Behebung von Motorstörungen	19
3.9.1.	Motor springt nicht an	19
3.9.2.	Motor arbeitet unregelmäßig	19
3.9.3.	Motor zieht nicht	19
3.9.4.	Motor knallt oder patscht in den Vergaser	20
3.9.5.	Motor wird zu heiß	20
3.9.6.	Motor läuft unter Last mit erhöhter Drehzahl	20
3.9.7.	Motorgeräusch	20
3.9.8.	Zündstörungen	20
4.	**Wissenswertes für den Kleinkraftradbesitzer**	20
4.1.	Verkehrsrecht	20
4.2.	Unterbringung des Kleinkraftrades	21
4.3.	Aufbewahrung brennbarer Flüssigkeiten	21
4.4.	Haftpflicht- und Kraftfahrzeugversicherung	21
5.	**Werkzeug und Zubehör**	21
6.	**Technisches Blatt - Anlage -**	21
6.1.	Technische Daten	21
6.2.	Hauptabmessungen und Bedienelemente	21
6.3.	Schema der Pflege und Wartung	21
6.4.	Fahrzeugelektrik - Schaltplan, Hinweise	21
7.	**Nachbemerkungen**	22

1. Technische Beschreibung

Ihr „Simson"-Kleinkraftrad ist ein nach modernsten Gesichtspunkten konzipiertes Straßenfahrzeug für Beruf, Schule und Freizeit.
Zum Antrieb dient ein robuster Zweitakt-Ottomotor mit Umkehrspülung, der die Erfahrungen einer nach Millionen zählenden Produktion in sich vereint. Das Schaltgetriebe wird mechanisch betätigt und ist in dem gemeinsamen Motor-Getriebe-Gehäuse aus Aluminium-Druckguß untergebracht. Die Mehrscheiben-Lamellenkupplung läuft im Ölbad und zeichnet sich durch hohe Verschleißfestigkeit und gute Dosierbarkeit aus. Die Antriebskette für das Hinterrad ist völlig gekapselt und somit optimal gegen äußere Verschmutzung geschützt, was höchste Lebensdauererwartungen rechtfertigt. Die Laufräder sind untereinander austauschbar. Die gut ausgewogene Radfederung und die vibrationsarme Motoraufhängung sowie die bequeme Sitzbank und körpergerechte Anordnung der Bedienungselemente gewährleisten ein hohes Maß an Fahrkomfort, während großdimensionierte Innenbacken-Trommelbremsen für angemessene Bremsverzögerung auch in kritischen Situationen sorgen. Das Zubehör ist vor fremden Zugriff geschützt untergebracht. Für die Lackierung wird Einbrennlack auf Alkydharzbasis verwendet.

2. Bedienungsanleitung

2.1. Vor Fahrtantritt

2.1.1. Bedienelemente - Anordnung und Kontrolle

Die Anordnung der Bedienelemente ist dem beiliegenden „Technischen Blatt" (Abschnitt 6.2.) zu entnehmen. Ihre funktionsgerechte Einregulierung und ihre Funktionssicherheit sind am Neufahrzeug zu überprüfen und später einer laufenden Kontrolle gemäß dem „Schema der Pflege und Wartung" (Abschnitt 6.3.) zu unterziehen.

2.1.2. Tanken

Während der Einfahrperiode (500 - 1000 km):
Zweitaktmischung 1 :33 (entspricht 3% Ölanteil oder 150 cm³ Öl auf 5 l Kraftstoff).
Danach:
Zweitaktmischung 1 :50 (entspricht 2% Ölanteil oder 100 cm³ Öl auf 5 1 Kraftstoff).
Kraftstoffempfehlung: Vergaserkraftstoff VK 88
Schmierstoffempfehlung: legiertes Zweitakt-Motorenöl „Hyzet" MZ 22
Mindestmenge beim Betanken aus Mischsäulen: 3 l
Folgen zu ölreicher Zweitaktmischung:
Funktionsstörungen durch innere Verschmutzung des Motors und der Abgasanlage.
Folgen zu ölarmer Zweitaktmischung:
Klemmneigung des Kolbens im Zylinder und Kurbelwellenschäden.

2.1.3. Überprüfung der Räder und der Bereifung

Laufende Kontrolle:
- des Reifenluftdruckes entsprechend der vorgesehenen Belastung,
- der Radspur und des Festsitzes der Achsen,
- der Kettenspannung.

Folgen falschen Luftdruckes oder von Spurfehlern:
- erhöhter Reifenverschleiß,
- Unfallgefahr!

2.1.4. Kontrolle des Ölstandes

Kontrolle gemäß Abschnitt 3.7.1. am Neufahrzeug und später entsprechend dem „Schema der Pflege und Wartung" (Abschnitt 6.3.) durchführen.
Folgen unzureichender Schmierung:
- starker Verschleiß der Triebwerksteile,

- Blockierneigung des Motors,
- Unfallgefahr!

2.1.5. Kontrolle der Signalanlage
- Ladezustand und polrichtigen Anschluß der Batterie überprüfen,
- Zündung einschalten, Signalhorn und gegebenenfalls Blinkleuchten überprüfen (die Blinkleuchten müssen ohne Veränderung der Blinkfrequenz und Nachlassen der Helligkeit funktionieren).

2.1.6. Starten
- Das Getriebe ist auf Leergang geschaltet, Kraftstoffhahn öffnen,
- Startvergaser betätigen (Handhebel unter Beachtung der Witterung nach rechts ziehen - an warmen Tagen kann mitunter auf den Startvergaser verzichtet werden),
- Zündung einschalten,
- Kickstarterhebel mit Schwung, aber ohne übermäßige Kraftanstrengung, nach unten treten (nach dreimaligem erfolglosem Versuch Startvergaser wieder ausschalten und Startversuch bei ausgeschaltetem Startvergaser wiederholen),
- bei laufendem Motor gegebenenfalls Startvergaser ausschalten und Gasdrehgriff betätigen (vom Kickstarter ausgehende Schnurrgeräusche bei laufendem Motor und eingeschaltetem Leergang sind ohne Bedeutung).

2.1.7. Kontrolle der Beleuchtung
- Kontrolle (ausgenommen Stand oder Parklicht) nur bei laufendem Motor möglich,
- alle Schalterstellungen probieren,
- Fußbremse betätigen und Stopplicht kontrollieren (das Stopplicht darf bei Soziusbelastung nicht von allein aufleuchten; an Fahrzeugen mit Ladeanlage verlischt bei Nachtfahrt das Rücklicht, wenn das Stopplicht aufleuchtet).

2.2. Fahrbetrieb

2.2.1. Anfahren
- bei laufendem Motor auf dem Fahrzeug Platz nehmen,
- Handhebel für Kupplung ziehen,
- 1. Gang einschalten

Da bei gezogener Kupplung und stehendem Fahrzeug alle Getriebeteile stillstehen, läßt sich mitunter infolge ungünstiger Zahnradstellung der Gang nicht einlegen. In diesen Fällen hilft kurzes „Schleifenlassen" der Kupplung oder eine kleine Vor- und Rückwärtsbewegung des Fahrzeuges mit dem abstützenden Fuß.
- Kupplungshebel unter gleichzeitigem, dosiertem Gasgeben langsam loslassen.

Zu forsches Anfahren vermeiden - es kostet mehr Kraftstoff, führt zu starkem Verschleiß der Bereifung und belastet unnötig Fahr- und Triebwerk.

2.2.2. Beschleunigen, schalten, bremsen
- Gasdrehgriff zügig, aber nicht ruckweise betätigen,
- Richtgeschwindigkeiten für das Schalten beachten (siehe „Technisches Blatt", Abschnitt 6.2.),
Hand- und Fußbremse gleichzeitig benutzen,
- Blockieren der Räder vermeiden (schlechte Bremswirkung und Unfallgefahr!),
- bei längerer Steilabfahrt mit notwendiger Dauerbremsung herunterschalten
- Bremsvorgang immer rechtzeitig und überlegt beginnen, überhastete Reaktion (Notsituationen ausgenommen) vermeiden.

2.2.3. Anhalten, abstellen und sichern
- Fahrzeug unter Beachtung der Verkehrssituation abbremsen, herunterschalten und zum Stillstand bringen,
- Leergang einschalten, Motor abstellen,
- absteigen, Kippständer nach unten treten und mit dem Fuß leicht an den Boden drücken, Fahrzeug mit mäßigem Schwung nach hinten ziehen und auf den Kippständer stellen, sicheren Stand kontrollieren !

- Kraftstoffhahn schließen !
- Lenker nach rechts einschlagen, Lenkschloß entriegeln und bis zum Anschlag in die Führung drücken, Lenkschloß erneut verriegeln und Schlüssel abziehen, gegebenenfalls Zündschlüssel abziehen.

2.3. Einfahrhinweise

- Das „Einfahren" dient dem gegenseitigen funktionsgemäßen Anpassen der bewegten Bauteile des Fahrzeugs. Das Fahrzeug ist in dieser Phase besonders aufmerksam zu beobachten. Diesem Zweck dienen auch die vorgeschriebenen Durchsichten im Garantiezeitraum. Versäumnisse schließen dementsprechende Garantieansprüche aus. Der Nachweis termingerechter Ausführung ist unerläßlich.
- In der Einfahrzeit ist die Belastung des Fahrzeuges langsam, aber stetig und steigern. Das trifft vor allem für das Fahren mit „Vollgas" zu.
- Das Anbringen von Kindersitzen und das Mitführen von Anhängern ist während der Einfahrzeit zu vermeiden (siehe dazu auch Abschnitt 5.).
- Die Kraft- und Schmierstoffempfehlungen sind korrekt zu befolgen.

2.4. Kraftstoffverbrauch

Der Kraftstoffverbrauch unterliegt einer Vielzahl äußerer Einflüsse aus den Betriebsbedingungen und wird auch maßgeblich durch die Beschaffenheit des Motors, seiner Ansaug- und seiner Abgasanlage bestimmt. Wichtige Voraussetzungen für wirtschaftlichen Kraftstoffverbrauch sind:
- richtige Vergaser- und Zündeinstellung,
- vorgeschriebener Kraftstoff im richtigen Mischungsverhältnis,
- vorgeschriebenes Getriebeschmiermittel in der richtigen Einfüllmenge,
- einwandfreier mechanischer Zustand des Motors,
- Sauberkeit des Luftfilters, des Vergaserinneren und der Auspuffanlage,
- richtiger Reifenluftdruck,
- Leichtgängigkeit der Triebwerksteile,
- Einhaltung der zulässigen Fahrzeugbelastung,
- zweckmäßige Fahrweise (siehe Diagramm des Kraftstoffverbrauchs, Abschnitt 6.1.),
- Vermeidung von Leckverlusten an Kraftstoff.

3. Hinweise zur Selbsthilfe, für Pflege und Wartung

Die Behebung kleinerer Funktionsstörungen, Selbsthilfe bei Unterwegspannen sowie die Ausführung der Pflege- und Wartungsarbeiten zur Erhaltung der Einsatzbereitschaft des Fahrzeugs gehören zu den selbstverständlichen Pflichten eines Kraftfahrers. Die für Ihr Fahrzeug notwendigen Kenntnisse werden im folgenden vermittelt.

3.1. Arbeiten an Laufrädern und Bremsen

3.1.1. Aus- und Einbau des Vorderrades
- Fahrzeug aufbocken,
- bei Fahrzeugen mit Teleskopgabel die Klemmschraube für die Achse im linken Gabelholm lösen,
- Achsmutter und Federscheibe entfernen, Steckachse herausziehen,
- Rad herausnehmen.

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

3.1.2. Aus- und Einbau des Hinterrades
- Fahrzeug aufbocken,
- Kabel für Stopplichtschalter abziehen,
- Steckachse herausschrauben (auf der linken Fahrzeugseite),
- Distanzstück herausnehmen,
- Rad nach links vom Hinterradantrieb ziehen und aus der Schwinge nehmen.

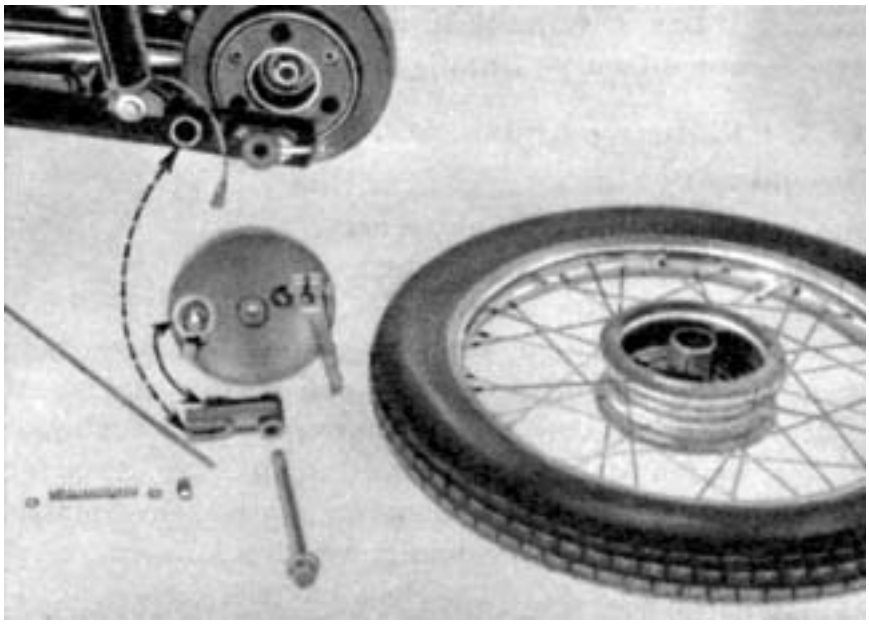


Bild 1. Aus- und Einbau des Hinterrades

Beim Einbau darauf achten, daß das Laufrad spurhaltig eingesetzt wird (Stellung der Kettenspanner beachten) und die Mitnehmerbolzen richtig in den Elastikring eingetreten sind.
Achtung ! Das Distanzstück muß ordentlich in seiner Arretierung sitzen. - Unfallgefahr!

3.1.3. Reifenwechsel

Demontage:
- Ventilverschlußkappe entfernen,
- Ventileinsatz herausschrauben,
- Ventilhaltemutter abschrauben,
- Reifen auf der dem Ventil gegenüberliegenden Seite ins Felgenbett drücken und den Reifen, am Ventil beginnend, mit dem Reifenmontierhebel herausheben. Der Reifen darf nicht mit Gewalt oder scharfem Werkzeug entfernt werden, da sonst sein Stahlseil oder der Schlauch beschädigt werden können.

Montage:
- Eventuell eingefahrene Fremdkörper entfernen,
- Schlauch mit Talkum einstäuben und in den Reifen einlegen,
- Ventileinsatz einschrauben,
- Ventilhaltemutter anheften,
- Schlauch leicht aufpumpen,
- Reifen, gegenüber dem Ventil beginnend, auf die Felge auflegen, ins Tiefbett drücken und mit Reifenmontierhebel aufziehen. Dabei ist zu beachten, daß der Schlauch nirgends eingeklemmt wird (das Ventil muß sich leicht ins Reifeninnere schieben lassen).
- Reifen auf vorgeschriebenen Luftdruck bringen und dabei auf seinen ordentlichen Sitz achten (die Kontrollinien müssen gleichen Abstand vom Felgenrand haben).

3.1.4. Pflege der Bereifung und Kontrolle der Laufräder

- Laufräder und Bereifung gehören zu den hoch beanspruchten Teilen des Kleinfahrzeugs und sind deshalb ständig und gewissenhaft zu kontrollieren.

Falscher Reifenluftdruck bewirkt:
- schlechte Straßenlage,
- ungleichmäßige Reifenabnutzung,
- vorzeitigen Verschleiß der Reifen,
- erhöhte Unfallgefahr.
- Der bessere der beiden Reifen soll stets für das Vorderrad verwendet werden.
- Gummiteile sind empfindlich gegen Öl, Fett und übermäßige Wärme.
- Bei längerem Stillstand des Fahrzeuges sollte man die Bereifung entlasten.

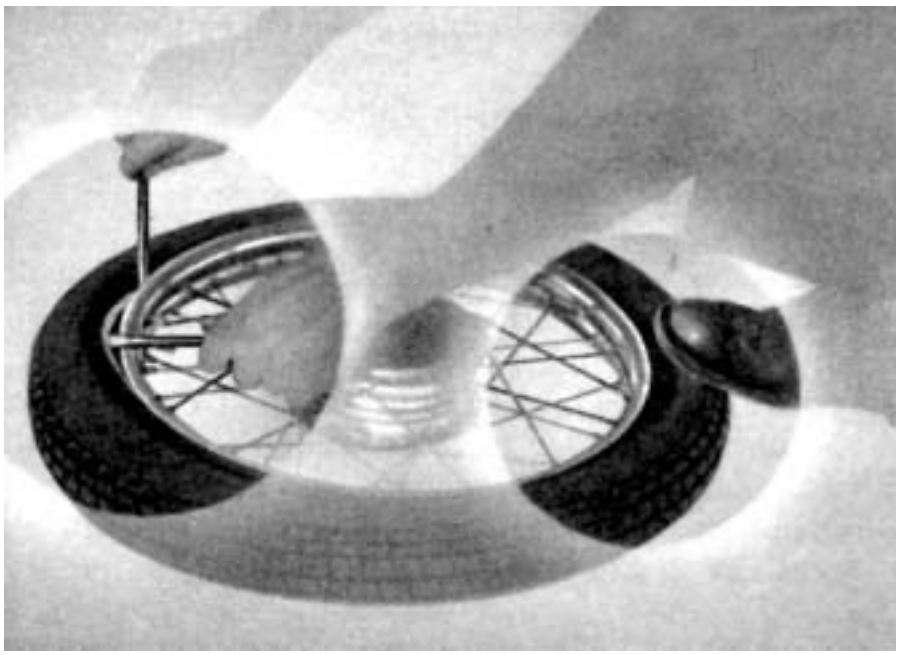


Bild 2. Reifenmontage

Hinweise zur Kontrolle der Laufräder:
Besonderes Augenmerk ist auf ordnungsgemäße Spannung der Speichen und eventuelle Beschädigungen an Felgen und Naben zu richten. Lockere Speichen müssen sofort nachgespannt werden. Sie führen nicht nur zur Minderung der Lastaufnahmefähigkeit der Räder, sondern auch zu einer wesentlichen Verschlechterung des Fahrverhaltens und in der Folge zur Zerstörung des Laufrades.

3.1.5. Arbeiten an der Bremsanlage

3.1.5.1. Handbremse

Das Handbremshebelende soll 10 - 20 mm (entspricht etwa 2 - 3 mm Spiel an der Hebelanlagefläche) Spiel haben. Das Einstellen der Bremse geschieht mit Hilfe der an der Lagermuffe angebrachten Stellschraube, die durch eine Gegenmutter gesichert ist.

3.1.5.2. Fußbremse

Am Fußbremshebelende soll ebenfalls ein Spiel von 10 - 20 mm vorhanden sein (beim Simson-Mokick entspricht das einem Abstand von 8 ± 2 mm zwischen Unterseite des Fußrastengummis und Fußbremshebel). Dieses Spiel ist notwendig, um ungewollte Bremsvorgänge zu vermeiden und eine gute Dosierung der Bremsbetätigung zu gewährleisten. Das Einstellen - **grob** - erfolgt am Bremsnockenhebel (1) (Kerbverzahnung) bzw. - **fein** - an der Stellmutter (2) des Fußbremsgestänges.

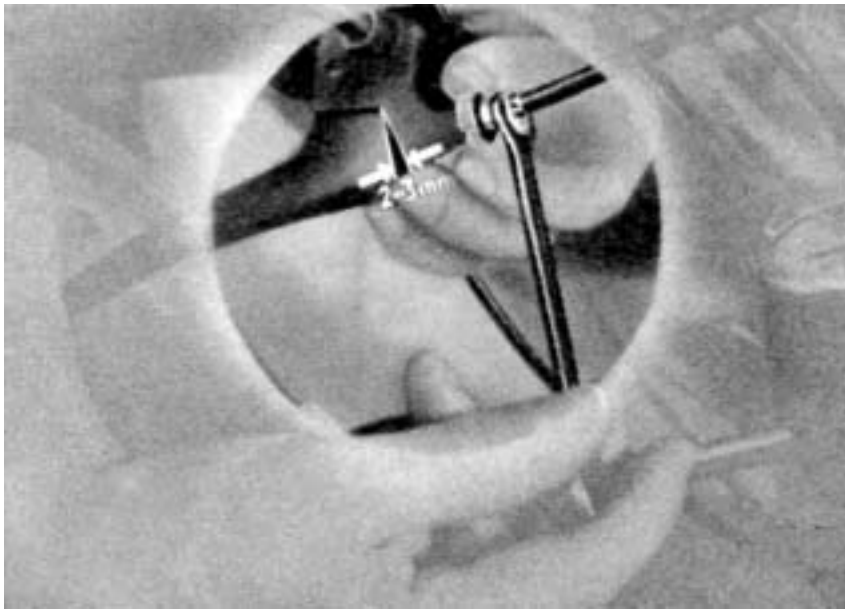


Bild 3. Nachstellen der Handbremse

A c h t u n g ! Voraussetzung für die ständige Funktionssicherheit der Bremsen ist die Leichtgängigkeit des Bremsnockens. Im Bedarfsfalle sind die Lagerung der Bremsnockenwelle und die Funktionsfläche des Nockens mit einem dünnen Fettfilm zu versehen (Hochtemperaturfett). Bremsbeläge nicht mit Fett in Berührung bringen! Arbeiten an der Bremsanlage nach Möglichkeit in einer Fachwerkstatt ausführen lassen!

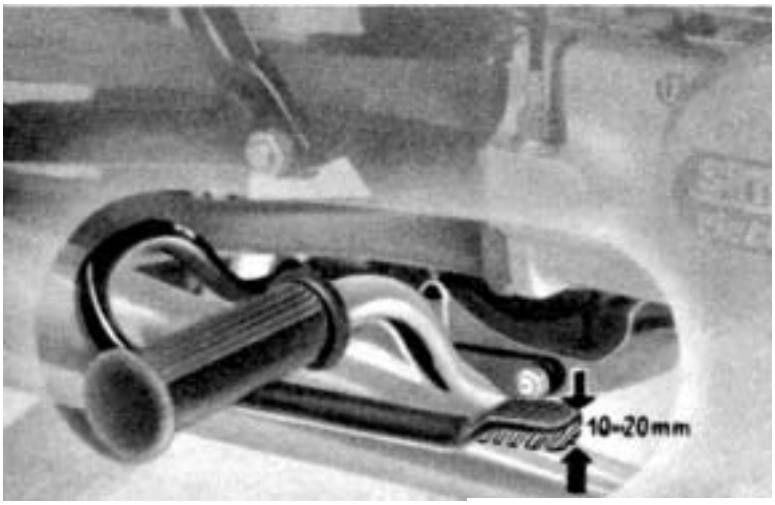
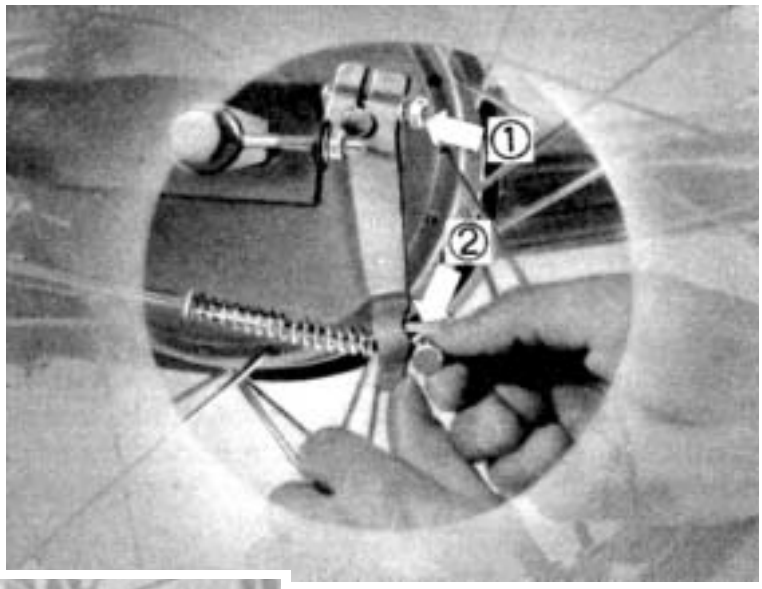


Bild 4.

Bild 5. Nachstellen der Fußbremse



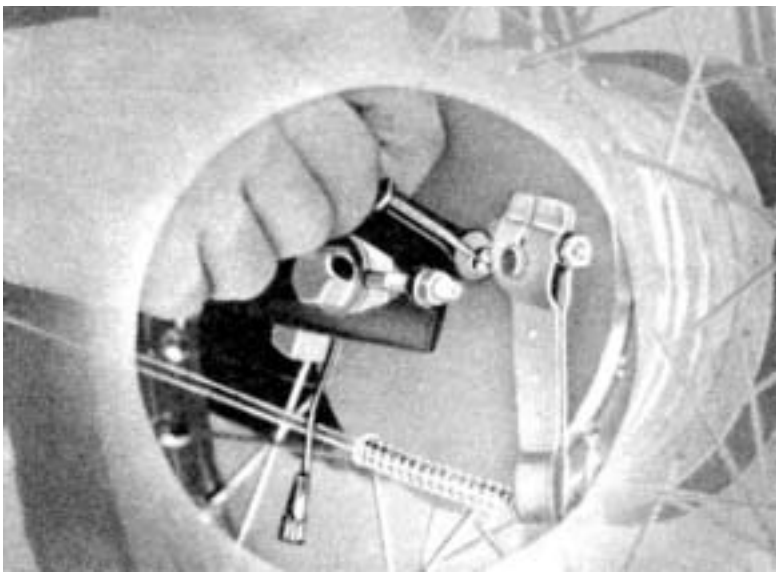


Bild 6. Nachstellen des Stopplichtschalters

3.1.6. Einregulieren des Stopplichtschalters

Einstellvorgang:
- Abziehen des Flachsteckers vom Stopplichtschalter, Lösen der Gegenmutter.
- Stiftschraube so verstellen, daß das Stopplicht zum gewünschten Zeitpunkt aufleuchtet.
- Zur Kontrolle muß das Stopplichtkabel wieder aufgesteckt und bei laufendem Motor die Fußbremse betätigt werden.
- Soziusbelastung beachten!

3.2. Arbeiten am Hinterradantrieb

3.2.1. Schmieren der Antriebskette

Durch Schlingerbewegung und Durchhang der Antriebskette kommt es zu Abrieb im Innenprofil der Kettenschutzschläuche. Zur Vermeidung unzulässigen Verschleißes ist deshalb das Innere der Kettenschutzschläuche gemäß Wartungsschema mit geeignetem Schmierfett zu versehen.

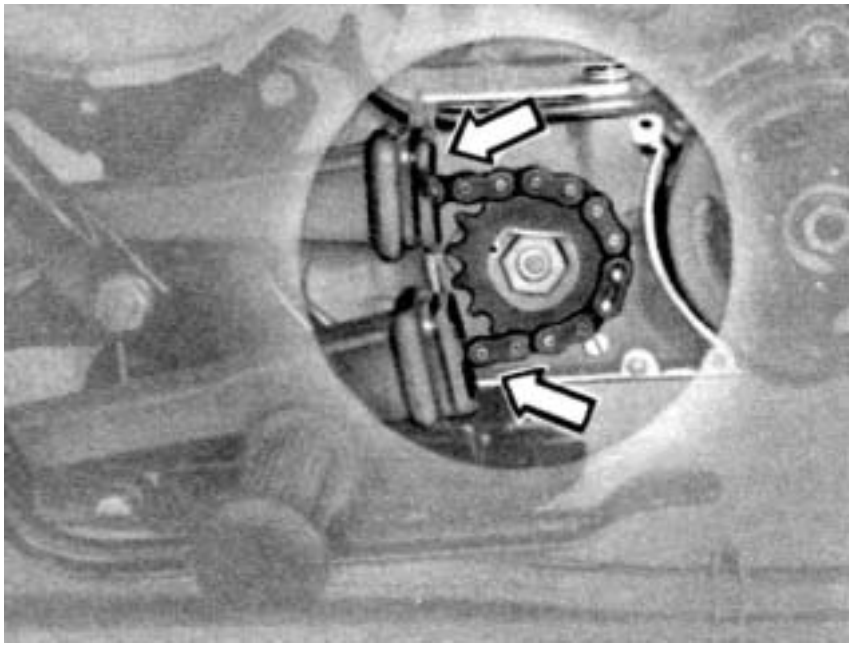


Bild 7. Abschmieren der Antriebskette

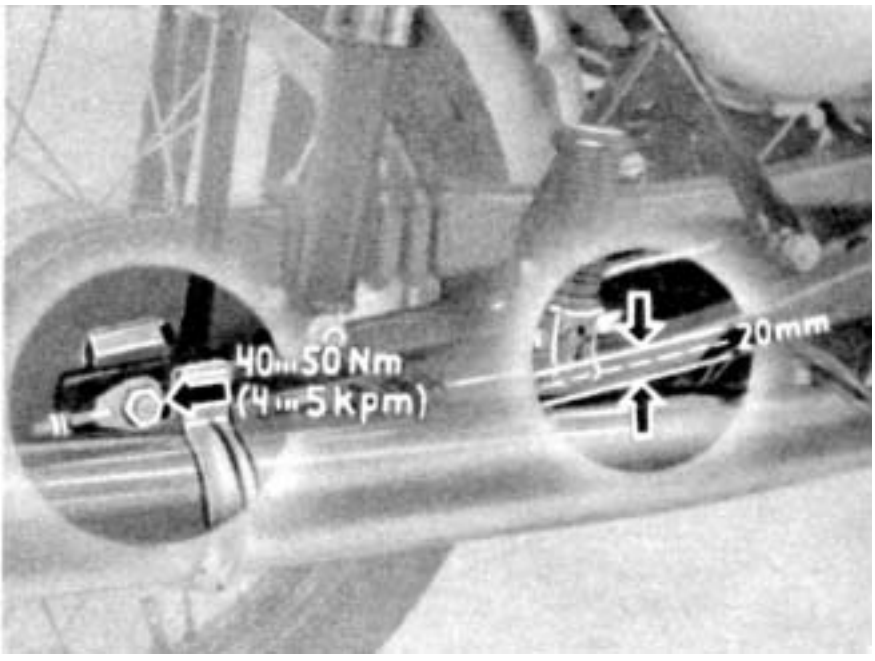


Bild 8. Überprüfen der Kettenspannung und Radspur

3.2.2. Überprüfen von Spur und Kettenspannung

Wesentlich für verschleißarmen Lauf der Antriebskette ist vor allem das genaue Einstellen von Spur und Kettenspannung.
Die Spur kontrolliert man durch Anlegen einer geraden Latte an die Laufräder. Der Durchhang der Kette (unteres Kettentrum) soll bei dem mit einer Person belasteten Fahrzeug etwa 20 mm betragen. Zum Nachstellen der Kette dienen die beiden Kettenspanner an der Hinterachse. Macht sich eine derartige Korrektur notwendig, so sind die Steckachse und die Mutter am Kettenschutz zu lockern und die Kettenspanner gleichmäßig in der gewünschten Weise zu verstellen. Anschließend sind Mutter und Achse wieder anzuziehen.
Das Anzugsmoment der Achse und der Mutter muß 40 - 50 Nm (4 - 5 kpm) betragen.

3.3. Arbeiten am Ansaug- und Abgassystem

3.3.1. Vergaser und Ansauganlage

Der Vergaser und die Ansauganlage eines Hochleistungs-Zweitaktmotors ist für dessen Funktion von großer Bedeutung. Ansaugsystem und Abgasanlage müssen mit dem Zylinder ein abgestimmtes Ganzes bilden. Alle Unzulänglichkeiten (beispielsweise Undichtheiten und Verschmutzungen) wirken sich vor allem als Minderleistung und in erhöhtem Kraftstoffverbrauch aus. Das Volumen des Ansaugbehälters, in dem auch das Naßluftfilter sitzt, darf deshalb nicht durch Hineinlegen irgendwelcher Gegenstände (Luftschläuche, Werkzeug, Putzlappen u. ä.) verringert werden.
Herzstück des Ansaugsystems ist der BVF-Vergaser.

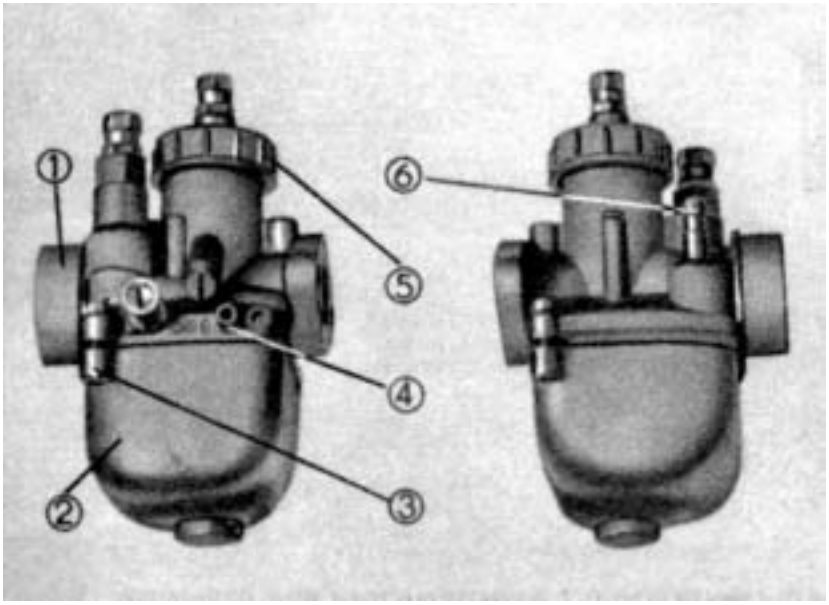


Bild 9. Vergaser 16 N 1
(1) Vergasergehäuseoberteil
(2) Schwimmergehäuse
(3) Befestigungsschraube für Schwimmergehäuse
(4) Überlauf- und Belüftungs-öffnung
(5) Vergasergehäusekappe
(6) Schlauchnippel

3.3.2. Arbeiten am Vergaser

Alle Einregulierungsarbeiten und eventuellen Veränderungen der Bestückung soll man nach Möglichkeit dem Fachmann überlassen.

3.3.2.1. Einstellen des Gasbowdenzuges und des Bowdenzuges für den Startvergaser

Die Notwendigkeit, die Bowdenzüge [(1) und (2)] nachzustellen, ist äußerlich an dem immer größer werdenden Spiel zwischen Bowdenzughülle und Widerlager zu erkennen. Das Spiel soll 2 mm betragen. Die Leichtgängigkeit des Gasdrehgriffes kann im übrigen mit Hilfe der Bremse (kleine Stellschraube in der Lagermuffe des Drehgriffes) den Wünschen des Fahrers angepaßt werden.

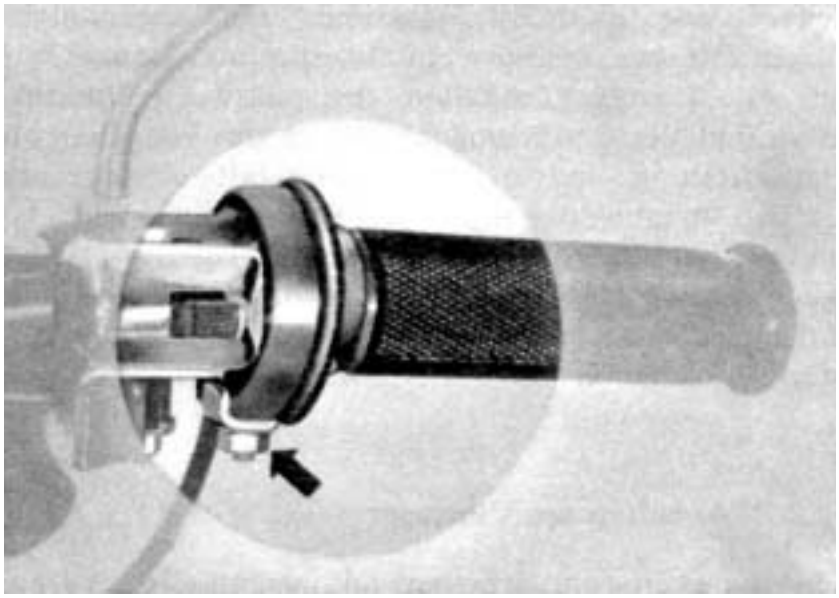


Bild 10. Einstellung des Gasdrehgriffs

3.3.2.2. Einregulieren der Leerlaufdrehzahl

Zum Einregulieren der Leerlaufdrehzahl dient die Leerlaufanschlagschraube (3), mit der die Endstellung des Kolbenschiebers begrenzt werden kann. Die Leerlaufluft-Regulierschraube (4) am Vergaser dient zur Herstellung des richtigen Leerlauf-Kraftstoff-Luft-Gemisches, beeinflußt aber auch die Gemischbildung im gesamten Drehzahlbereich des Motors. Die exakte und sachgemäße Einregulierung ist deshalb auch für den Streckenkraftstoffverbrauch und für schadstoffarmes Abgas von großer Bedeutung.

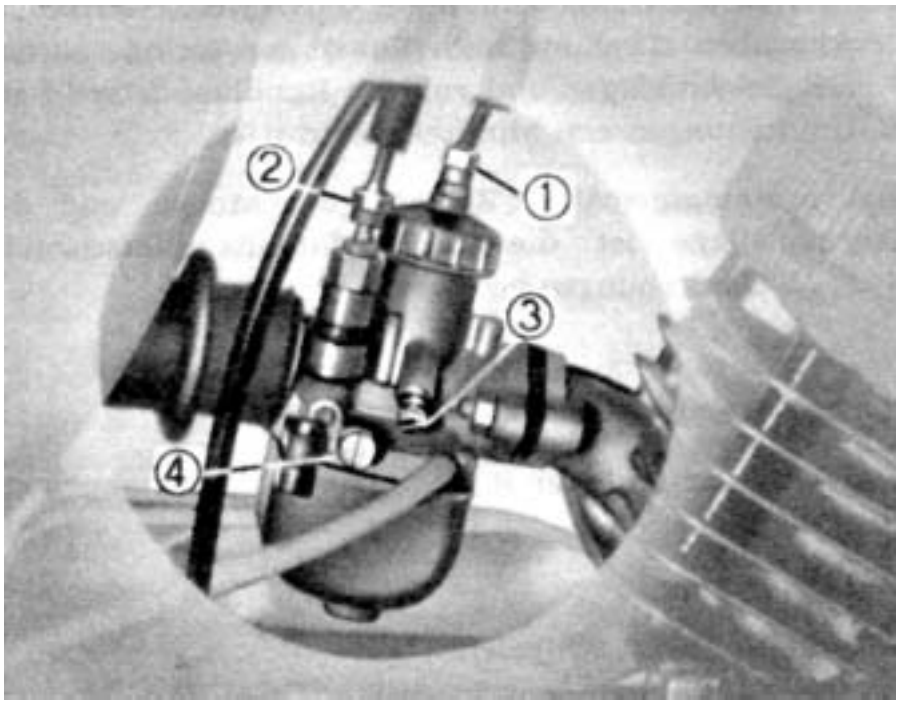


Bild 11. Nachregulieren des Vergasers

Sie erfolgt grundsätzlich bei betriebswarmen Motor in nachstehend beschriebener Weise:
- Kolbenschieber-Anschlagschraube so einstellen, daß ein gleichmäßiger Rundlauf des Motors erreicht wird,
- Leerlaufluft-Regulierschraube so verstellen, daß bei unveränderter Kolbenschieberstellung der Leerlaufdrehzahl einen Höchstwert erreicht,
- Leerlaufluft-Regulierschraube von der ermittelten Stellung aus wieder 1/4 Umdrehung nach rechts drehen,

- Leerlaufdrehzahl, wenn nötig, durch weiteres Herausschrauben (Drehung nach links) so verringern, daß ein gleichmäßiger und ruhiger Rundlauf (etwa 1400 Umdrehungen pro Minute) erreicht ist. Bei ordnungsgemäßen Zustand des Motors und der Ansauganlage ist die Leerlaufluft-Regulierschraube 1 - 2,5 Umdrehungen geöffnet.

3.3.2.3. Reinigen des Vergasers

Der Vergaser muß zur Reinigung vom Motor abgenommen werden.
Arbeitsvorgang:
- Kraftstoffhahn schließen,
- Luftansaugschlauch entfernen,
- Befestigungsmuttern am Vergaserflansch entfernen, Kraftstoffleitung vom Schlauchnippel abziehen,
- Vergaser nach hinten abnehmen, Startvergaser herausschrauben,
- Vergasergehäusekappe abschrauben und Kolbenschieber herausziehen.
- Zum Reinigen der Start-, Leerlauf- und Hauptdüse sind das Schwimmergehäuse und das Vergasergehäuseoberteil zu trennen (diagonal gegenüberliegende Gehäuseschrauben entfernen). Düsen ausblasen (niemals mit harten Gegenständen reinigen, aufbohren oder verstemmen). Zusammenbau und Montage des Vergasers in umgekehrter Reihenfolge vornehmen. Auf Leichtgängig- keit des Kolbenschiebers und des Startvergaserkolbens achten. Muttern für Flanschbefestigung vorsichtig und abwechselnd anziehen.

3.3.3. Reinigen der Luftfilterpatrone

Die Luftfilterpatrone hat eine luftreinigende und luftdurchsatz regulierende Funktion. Verschmutzte Filter werden in Waschbenzin gereinigt und anschließend mit neuem Motorenöl getränkt.

3.3.4. Reinigen der Auspuffanlage

Leistung, Drehmoment und Kraftstoffverbrauch werden ebenfalls wesentlich vom Staudruck und ordentlichen Montagezustand der Auspuffanlage beeinflußt. Wenn nach längerer Laufzeit die Motorleistung bei dumpfem Auspuffgeräusch nachläßt, so ist eine Reinigung der Auspuffanlage erforderlich.
Arbeitsvorgang
- Schalldämpferbefestigung lösen,
- Überwurfmutter am Auspuffrohr lösen und Auspuffanlage abnehmen,
- Klemmschelle zwischen Schalldämpfer und Auspuffrohr lösen,
- Auspuffrohr herausziehen,
- Klemmschelle am Schalldämpfer lösen und Auspuffendstück abnehmen,
- Dämpfungseinsatz herausziehen,
- Einsatz durch Abbürsten oder Abbrennen vom Ölkohlebelag befreien,
- Öffnungen der Lochblende im Vorderteil des Schalldämpfers mit einem geeigneten Draht säubern, ebenso die Austrittsöffnung im Endstück.

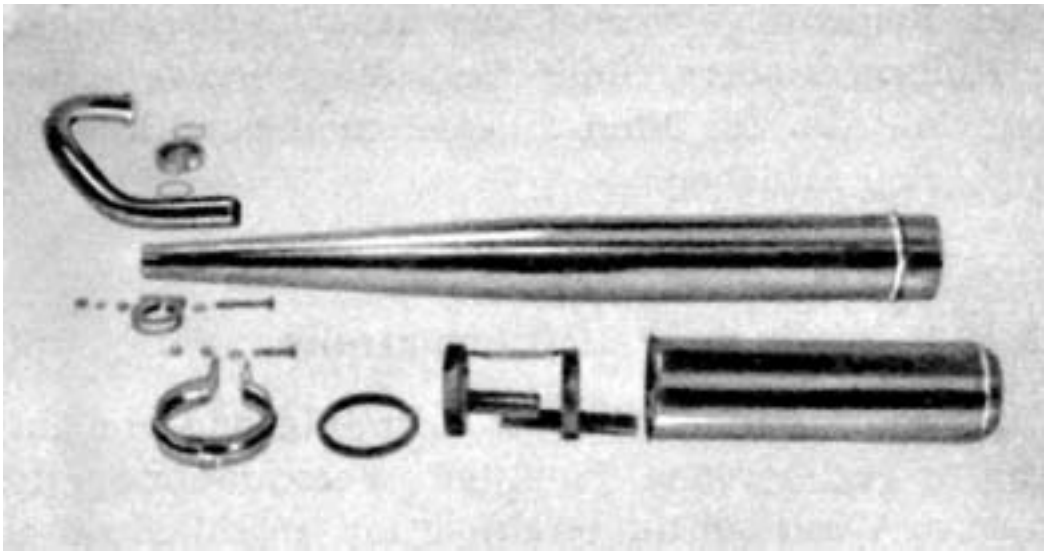


Bild 12. Auspuff-anlage

- Auspuffanlage wieder sorgfältig zusammenbauen und dabei ordentlichen Sitz und einwandfreie Beschaffenheit der Dichtungen kontrollieren.
- Es ist darauf zu achten, daß die Öffnungen nicht verändert werden und die richtige Einstecklänge des Auspuffrohres (sichtbar am Ölkohleansatz) im Schalldämpfer gewährleistet ist.

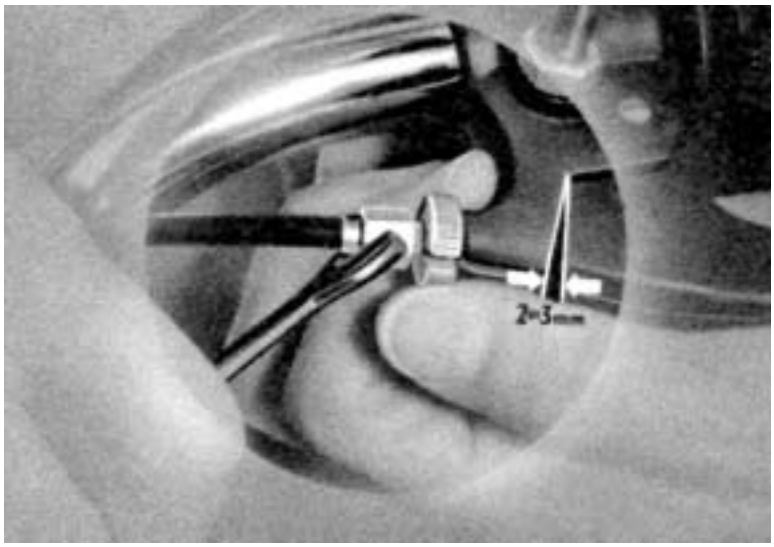
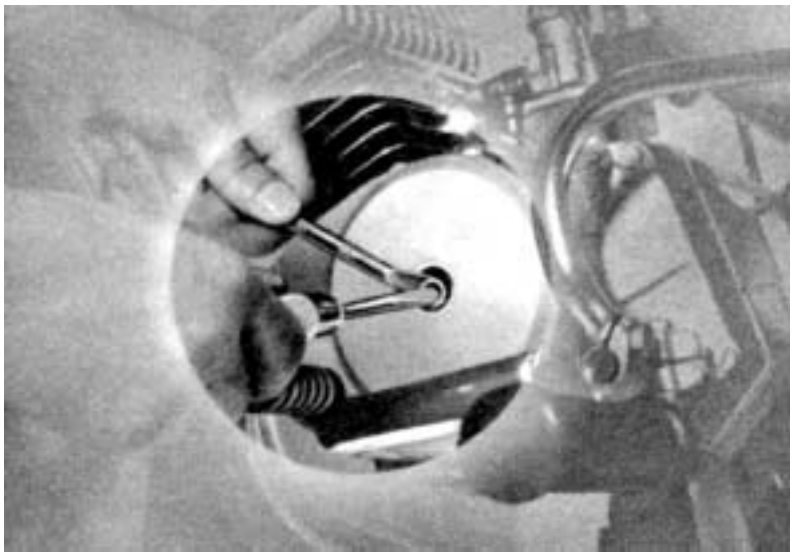


Bild 13. Nachstellen des Kupplungsspiels

3.4. Einregulieren der Kupplung

Die Kupplung muß vollständig ein- und auskuppeln. Bei richtiger Einstellung ist am Kupplungshandhebelende ein Spiel von 10 - 20 mm vorhanden. Bei zu großem Spiel löst die Kupplung nicht voll aus; wenn das Spiel fehlt, neigt sie zum Rutschen.
Das Einregulieren geschieht an der Stellschraube des Kupplungsbowdenzuges. Ist es nicht möglich, die Kupplung auf diese Weise richtig einzustellen (beispielsweise bei Verschleiß der Kupplungsbauteile), dann kann eine weitere Korrektur an der inneren Kupplungsstellschraube vorgenommen werden.

Bild 14. Nachstellen des Kupplungsspiels



Arbeitsvorgang:
-Kupplungsdeckel öffnen,
- Gegenmutter der Stellschraube lösen und richtiges Kupplungsspiel einstellen (Linksdrehen ergibt Vergrößerung, Rechtsdrehen Verkleinerung des Kupplungsspieles),
Druckschraube soweit nach rechts drehen, bis kein Spiel mehr vorhanden ist, aus dieser Stellung wieder 0,5 Umdrehungen nach links drehen und Mittels Gegenmutter sichern.
- Kupplungsdeckel wieder verschließen und Spiel des Handhebels nachregulieren.

Bild 15. Nachstellen des Lenkungsspiels (S 51)

3.5. Einregulieren des Lenkungslagers

Sollte sich ein zu großes Spiel am Lenkungslager bemerkbar machen (Lenkung ist unruhig), so ist im Normalfall lediglich ein Nachstellen erforderlich.
Arbeitsvorgang:
- Gegenmutter lösen,
- Lagerspiel mittels Einstellmutter einregulieren (es ist darauf zu achten, daß sich die Gabel gerade noch leicht dreht),
- Gegenmutter wieder festziehen (das Lagerspiel verringert sich dadurch ein wenig),
- leichten ruckfreien Gang der Lenkung überprüfen, evtl. nach nochmaligem Lösen der Gegenmutter nachregulieren.

A c h t u n g ! Bringt das Nachregulieren keinen Erfolg, so ist unverzüglich eine Vertragswerkstatt aufzusuchen.

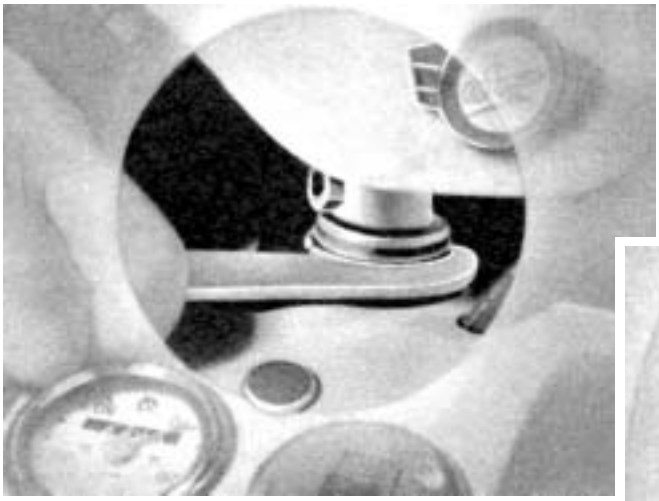


Bild 16. Nachstellen des Lenkungsspiels (KR 51/2)

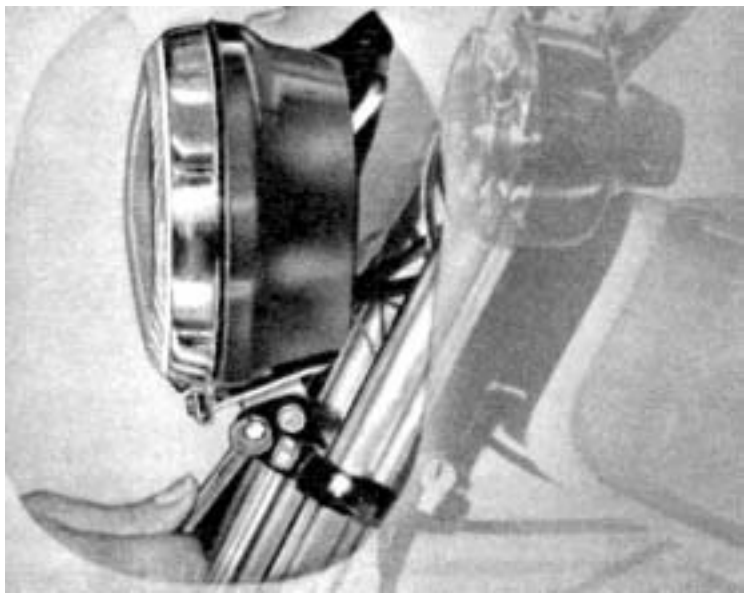


Bild 17. Scheinwerfereinstellung (S 51)

3.6. Einstellen des Scheinwerfers

Scheinwerfer nach Möglichkeit in einer Fachwerkstatt einstellen lassen (x-Wert: 20 cm).
Einstellvorgang (behelfsmäßig):
- Fahrzeug voll belasten und auf einer ebenen Fläche in 5 m Entfernung frontal zu einer Wand aufstellen (gedachte Längsachse des Fahrzeugs bildet mit der senkrechten Wandebene einen Winkel von 90°).
- An der Wand die Höhe der Scheinwerfermitte durch ein Kreuz markieren.
- Bei abgeblendetem Licht muß sich bei richtig eingestelltem Scheinwerfer die obere Grenze der auf der Wand erscheinenden hellen Fläche (Hell-DunkelGrenze) 5 cm unterhalb des Markierungspunktes abzeichnen.
- Notwendige Korrekturen werden an der Verstelleinrichtung des Scheinwerfers vorgenommen.

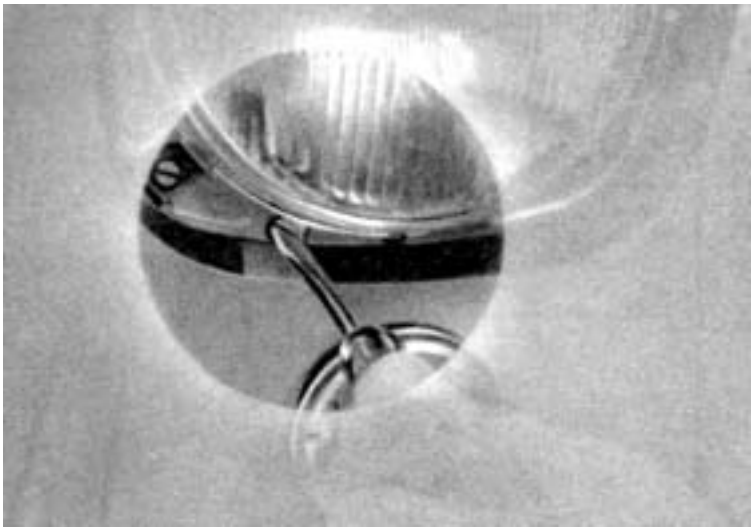


Bild 18. Scheinwerfereinstellung

3.7. Getriebeölwechsel

3.7.1. Kontrolle des Ölstandes

Motor kurze Zeit laufen lassen, danach Ölkontrollschraube herausschrauben, das Fahrzeug auf die Laufräder stellen und leicht auf die Seite der Kontrollöffnung neigen. Das Schmiermittel soll dann bis zur Unterkante der Kontrollöffnung reichen.

3.7.2. Ölwechsel

Den Ölwechsel nimmt man gemäß „Schema der Pflege und Wartung" vor. Da sich bei Schmieröl jedoch auch zeitabhängig die Schmierfähigkeit verringert, empfiehlt es sich auch bei geringen Fahrleistungen, die Ölfüllung spätestens nach anderthalb bis zwei Jahren zu erneuern.
Arbeitsvorgang:
- Motor warm fahren,
- Ölablaßschraube öffnen,
- Altöl ablassen,
- Ablaßschraube wieder einsetzen und durch die Einfüllöffnung etwa 500 cm^3 Spülöl einfüllen,
- Motor kurze Zeit mit eingelegtem Gang laufen lassen.
(A c h t u n g ! Spülöl hat nur geringe Schmierwirkung!)
- Spülöl ablassen und die vorgeschriebene Menge Frischöl der geforderten Qualität und Sorte in das Getriebe füllen.

3.8. Überprüfen und Reinigen der Zündkerze

Die Zündkerze zeigt nach einer gewissen Betriebszeit Verschleißerscheinungen, die sich als Elektrodenabbrand, Verbrennungsrückstand auf dem Isolatorkörper usw. bemerkbar machen. Das Betriebsverhalten des Motors, vor allem seine Startfreudigkeit und seine Funktionstüchtigkeit im Vollastbereich, kann dadurch ungünstig beeinflußt werden.

Deshalb muß die Zündkerze von Zeit zu Zeit überprüft, gereinigt (am besten mit einem Spezialreinigungsgerät) und auf den richtigen Elektrodenabstand (0,4 mm) nachgestellt werden.
Überprüfung der Zündkerze bei Zündstörungen:
- Zündleitungsstecker abziehen.
- Zündkerze herausschrauben, reinigen und richtigen
- Elektrodenabstand einstellen.
- Zündkerze in den Stecker einführen, mit dem Gehäuse an die Motormasse halten und bei eingeschalteter Zündung den Kickstarter betätigen (Achtung! Kerzenstecker nicht berühren - Hochspannung). Springt zwischen den Kerzenelektroden ein kräftiger (weißlich-blauer) Funke über, so ist die Kerze in der Regel in Ordnung. Springt kein Funke über, so ist probeweise eine neue Kerze einzusetzen. Springt auch dann beim Betätigen des Kickstarters und bei eingeschalteter Zündung kein Funke über, so ist die Zündleitung zu kontrollieren.
- Zündleitungsstecker durch Linksdrehen von der Zündleitung abschrauben.
Leitungsende 4 - 5 mm von der Motormasse halten und Kickstarter betätigen.
Bleibt der gewünschte Erfolg aus, so ist evtl. die nächste Vertragswerkstatt aufzusuchen.
Zur Beachtung ! Verrußt die Zündkerze im Fahrbetrieb (Zündkerzenbrennraum tiefschwarz), so erreicht die Zündkerze nicht die erforderliche Selbstreinigungstemperatur. Überprüfen Sie in diesem Falle kritisch Ihre Fahrweise.

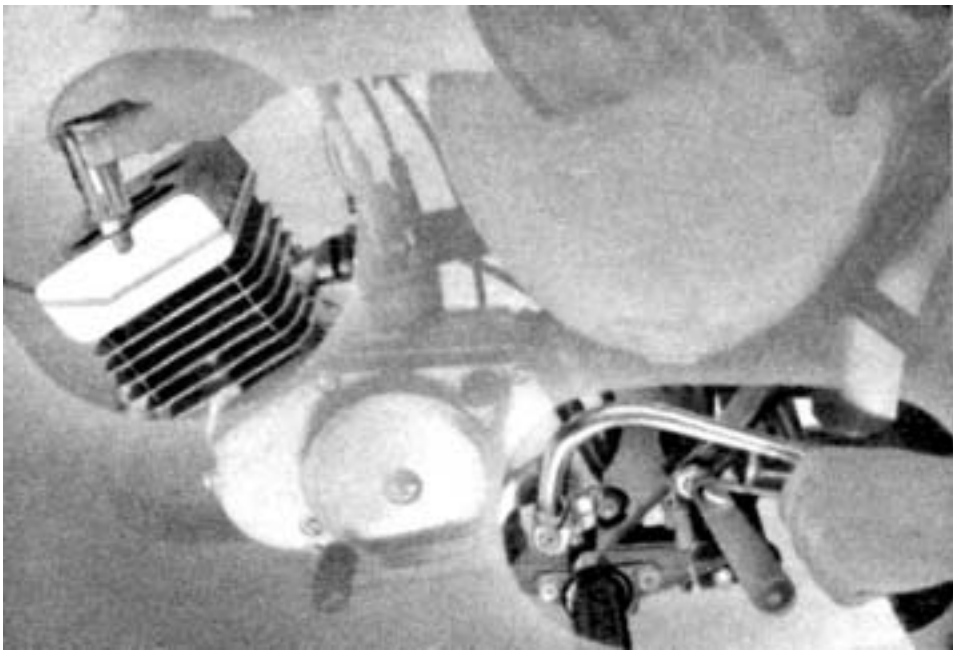


Bild 19.
Überprüfen der Zündkerze

Versuchsweise kann eine Zündkerze mit dem nächstniedrigeren Wärmewert eingesetzt werden. Sollte dadurch keine positive Veränderung eintreten, so sind der Vergaser, die Zündeinstellung sowie die Ansaug- bzw. Abgasanlage zu überprüfen. Bei überhitzten Zündkerzen (Zündkerzenbrennraum ist grauweiß, Elektroden zeigen Schmelzperlen) ist eine Kerze mit dem nächsthöheren Wärmewert zu verwenden.
- Der Motor darf niemals durch Abziehen des Zündleitungssteckers zum Stillstand gebracht werden. Eine Zerstörung der Zündspule könnte die Folge sein.
- Auch beim Einsetzen neuer Zündkerzen stets den Elektrodenabstand (0,4 mm) kontrollieren.

3.9. Behebung von Motorstörungen

3.9.1. Motor springt nicht an

Ursache:	Behebung:
Zündung nicht eingeschaltet	Zündung einschalten
Kraftstoffhahn zu	Kraftstoffhahn öffnen
Kein Kraftstoff im Tank	Kraftstoff auffüllen
Kraftstoffweg verstopft	Siebe am Kraftstoffhahn und Durchlaufbohrungen reinigen
Vergaser verschmutzt oder Wasser im Vergaser	Startdüse reinigen, Startvergaser überprüfen
Zündleitung lose oder beschädigt	Leitung befestigen oder erneuern
Zündkerze verschmutzt	Zündkerze reinigen, richtigen Elektrodenabstand (0,4 mm) einstellen oder Kerze erneuern
Unterbrecher verölt oder verbrannt (trifft nicht zu für Elektronikzünder)	Kontakte reinigen, evtl. glätten, richtigen Kontaktabstand (0,4 mm) herstellen

3.9.2. Motor arbeitet unregelmäßig

Kraftstoffweg verschmutzt	Kraftstoffhahn, evtl. Kraftstoffbehälter, reinigen, Belüftung des Behälters kontrollieren
Vergaser verschmutzt oder Wasser im Vergaser	Vergaser demontieren und Düsen reinigen
Motor bekommt zu wenig Kraftstoff im Teillast	Teillastnadel eine Kerbe höher hängen
Zündkerze sitzt lose	Zündkerze festschrauben (Kerzendichtring nicht vergessen !)
Zündkerze überhitzt	Zündkerze mit dem vorgeschriebenen Wärmewert einsetzen
Zündkerze verschmutzt oder Isolatorkörper gerissen	Zündkerze reinigen oder auswechseln (richtigen Elektrodenabstand beachten !) - Fahrweise überprüfen
Zündleitung lose oder beschädigt	Zündleitung befestigen bzw. erneuern
Unterbrecher verölt oder verschmutzt (trifft nicht zu für Elektronikzünder)	Unterbrecher reinigen oder glätten und richtigen Elektrodenabstand (0,4 mm) einstellen
Entstörwiderstand im Zündleitungsstecker defekt	Entstörwiderstand auswechseln

3.9.3. Motor zieht nicht

Motor noch nicht eingelaufen	Motor einfahren
Luftfilter verschmutzt	Filter reinigen
Kraftstoffweg verschmutzt	Kraftstoffleitung, Kraftstoffhahn, evtl. Kraftstoffbehälter, reinigen
Ansaugweg verstopft	Ansauggeräuschdämpfer überprüfen (evtl. dort untergebrachtes Zubehör wie Putzlappen, Ersatzteile o. ä. entfernen)
Vergaser verschmutzt	Vergaser demontieren und reinigen
Kraftstoffmangel durch falsche Vergasereinstellung	Teillastnadel höher hängen, Einstellung regulieren lassen
Zündstörung	Anlage in einer Fachwerkstatt überprüfen lassen
Motor zieht Nebenluft	Motor in einer Vertragswerkstatt überprüfen lassen
Ölkohleansatz an Kolben und Zylinder, Schalldämpfer verstopft	Auspuffrohr abnehmen, Zylinderdeckel entfernen, Kolbenboden und Auspufföffnung im Zylinder von Verbrennungsrückständen befreien, Schalldämpfer auseinandernehmen und reinigen
Kupplung rutscht	Kupplungsspiel nachstellen (vergrößern)
Bremsen zu straff eingestellt	Bremshebelspiel richtig einstellen

3.9.4. Motor knallt oder patscht in den Vergaser

Ursache:	Behebung:
Motor hat Spätzündung	Zündeinstellung in einer Fachwerkstatt überprüfen lassen
Zündkerze verschmutzt	Zündkerze reinigen und richtigen Elektrodenabstand (0,4 mm) einstellen
Zündkerze mit zu niedrigem Wärmewert	vorgeschriebene Zündkerze einsetzen
Kraftstoffmangel	Vergaser in einer Vertragswerkstatt richtig einregulieren lassen

3.9.5. Motor wird zu heiß

Zu ölarme Zweitaktmischung oder ungeeignetes Öl in der Mischung	Kraftstoff- und Schmierstoffempfehlung beachten
Hauptdüse im Vergaser verschmutzt	Vergaser demontieren und Düse reinigen
Spätzündung	Zündeinstellung in einer Fachwerkstatt korrigieren lassen
Kühlrippen vom Zylinder und Zylinderdeckel stark verschmutzt	Motor reinigen
Falsche Fahrweise	zügig fahren und rechtzeitig schalten

3.9.6. Motor läuft unter Last mit erhöhter Drehzahl

Kupplung rutscht	Kupplungsspiel nachstellen, nötigenfalls abgenutzte Bauteile erneuern

3.9.7. Motorgeräusch

Motor klingelt (klingeln: helles hämmerndes Geräusch im Motor)	Kraftstoff der vorgeschriebenen Klopffestigkeit (ROZ 88) verwenden; Vergaser- und Zündeinstellung kontrollieren lassen; Ölkohle von Kolbenboden und Zylinderdeckel entfernen

3.9.8. Zündstörungen an der elektronischen Zündanlage

Bei Zündstörungen an der elektronischen Zündanlage ist die ordentliche Kontaktgabe aller Kabelverbindungen des Zündstromkreises (insbesondere der Masseleitung) zu kontrollieren. Ist damit die Störung nicht beseitigt, so muß eine Vertragswerkstatt in Anspruch genommen werden, da zur Fehlersuche Meß- und Prüfmittel erforderlich sind.

4. Wissenswertes für den Kleinkraftradbesitzer

4.1. Verkehrsrecht

In der Deutschen Demokratischen Republik ist die Sorge um die Gesundheit, das Wohlergehen und das Glück des Menschen oberster Grundsatz. Zur Verwirklichung dieses Prinzips ist es auch notwendig, den Straßenverkehr vorbildlich zu organisieren und zu lenken. Es ist für jeden Bürger der Deutschen Demokratischen Republik eine gesellschaftliche Pflicht, ständig an der Verbesserung der Sicherheit und Disziplin im Straßenverkehr mitzuwirken. Der moderne Straßenverkehr wird nur dann ordnungsgemäß und reibungslos abgewickelt, wenn sich alle Teilnehmer - und das sind alle Menschen, die auf die Benutzung der öffentlichen Straßen, Wege und Plätze angewiesen sind - der Wichtigkeit und Bedeutung des Verkehrs im wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Leben bewußt sind und sich diesem Bewußtsein entsprechend verhalten.
Unsere Verkehrsgesetze beinhalten im Rahmen der StVO und StVZO die wichtigsten, auf den gesammelten Erfahrungen beruhenden Regeln, nach denen sich das Verkehrswesen abwickeln soll. Darüber hinaus gibt es oft Situationen, auf die keine gesetzlichen Bestimmungen angewendet werden können, denn das Leben läßt sich nicht vollkommen in Paragraphen einfangen.

4.2. Unterbringung des Kleinkraftrades

Es liegt im Interesse der öffentlichen Ordnung und Sicherheit, des vorbeugenden Brandschutzes und dient nicht zuletzt Ihrem eigenen Vorteil, wenn Sie sich die in der Deutschen Bauordnung getroffenen Festlegungen der
§ 449 - Unterbringung von Motorzweirädern in nicht Wohnzwecken dienenden Räumen
§ 450 - Unterbringung in Kleinstgaragen
§ 451 - Einstellverbot für Kraftfahrzeuge zu eigen machen und beachten.

4.3. Aufbewahrung brennbarer Flüssigkeiten

Hier gelten die „Technischen Grundsätze" (TG) zur Arbeitsschutz- und Brandschutzordnung 850/1 - Verkehr mit brennbaren Flüssigkeiten - vom 1. 10. 1962, Sonderdruck des GB1. Nr. 358.
Insbesondere verweisen wir auf:
Abschnitt 6. - Verbot der Aufbewahrung
Abschnitt 9.14. - Erlaubte Aufbewahrung und Lagerung
Abschnitt 9.31. - Höchstmengen
Abschnitt 9.321. - Umfüllung in Kellerräumen

4.4. Haftpflicht- und Kraftfahrzeugversicherung

Alle Besitzer und Fahrer von Kraftfahrzeugen oder Anhängern, die von der Deutschen Volkspolizei im Gebiet der DDR nach der Straßenverkehrszulassungsordnung zum Verkehr auf öffentlichen Straßen zugelassen oder registriert werden, sind im Rahmen der allgemeinen Bedingungen für die Kraftfahr-Haftpflichtversicherung vom 13.10.1955 (GBI. 1, S. 820) gegen die Folgen der gesetzlichen Haftpflicht aus dem Gebrauch dieser Fahrzeuge bei der Staatlichen Versicherung der DDR versichert. Darüber hinaus ist der Abschluß einer freiwilligen Kraftfahrzeugversicherung möglich. Die Mitarbeiter der Staatlichen Versicherung der DDR werden Sie hierbei gern beraten.
Kleinkrafträder sind steuerfrei.

5. Werkzeug und Zubehör

Das Fahrzeug ist ausgestattet mit:
- Bordwerkzeug, bestehend aus Schraubenschlüsseln; Rohrsteckschlüssel; Schraubendreher; Komb. Dorn-Montierhebel; Fühllehre; Werkzeugtasche
- Reparaturkästchen für Bereifung
- Glühlampenersatzkasten
- Luftpumpe (befindet sich unter dem Sitz)

Es ist gestattet
- einen typgeprüften Anhänger mit zugehöriger Kupplung,
- einen typgeprüften Kindersitz, - typgeprüfte Beinschutzbleche am Fahrzeug unter Beachtung evtl. Nutzungsbeschränkung anzubringen bzw. mitzuführen.

Für dadurch entstehende Schäden kann jedoch kein Garantieanspruch erhoben werden.

6. Technisches Blatt - Anlage

6.1. Technische Daten
6.2. Hauptabmessungen und Bedienelemente
6.3. Schema der Pflege und Wartung
6.4. Fahrzeugelektrik - Schaltplan, Hinweise

7. Nachbemerkungen

Hinweise zur Regenerierung:
Nutzen Sie bitte bei der Instandsetzung auch die kostengünstigen Möglichkeiten des Regenerierungsprogramms für Ersatzteile und Baugruppen der „Simson"- Kleinkrafträder. Lassen Sie sich dabei von den „Simson"Diensten und Spezialverkaufsstellen des VEB IFA-Vertrieb beraten.

Werter Kunde !

Gestatten Sie bitte auch uns, den Mitgliedern des VERKEHRSSICHERHEITSAKTIVS
im VEB Fahrzeug- und Jagdwaffenwerk „Ernst Thälmann" Suhl, IFA-Kombinat für Zweiradfahrzeuge, ein abschließendes Wort.
Sie haben sich mit dem Erwerb Ihres „Simson"-Kleinkraftrades in die Millionenschar der „Simson"-Freunde eingereiht.
Wir freuen uns darüber und bitten Sie, sich stets rücksichtsvoll und diszipliniert im Straßenverkehr zu verhalten, damit Leid und materielle Schäden vermieden werden.
Wir wünschen Ihnen mit unserem Erzeugnis eine stets unfallfreie Fahrt und

„Start frei"
Das Verkehrssicherheitsaktiv
im
VEB Fahrzeug- und Jagdwaffenwerk
„Ernst Thälmann" Suhl
IFA-Kombinat für Zweiradfahrzeuge

Digitale Bearbeitung 02/2005 R.H.